

Observation d'une migration de papillons

(*Pieris rapae* L. et *Colias croceus* Fourc.)

CHAMPERY 1 - 20 août 1952

par *Paul MARTIN* (Genève)

Bien que le sujet des migrations chez les Lépidoptères ait été l'objet de nombreuses études, il faut cependant reconnaître, qu'actuellement, l'origine, le sens et le but de ces migrations sont encore environnés de mystère et que dans ces domaines, il reste beaucoup à découvrir.

Les migrations de papillons, qui peuvent facilement passer inaperçues, ne sont pourtant pas rares pour l'observateur. Presque chaque année, on a l'occasion d'assister dans nos campagnes, à la migration plus ou moins dense, de la Vanesse du chardon, (*V. cardui* L.) dont les vols provenant du Sud de l'Europe, voire même d'Afrique, se poursuivent suivant les années, très en avant vers le Nord, jusqu'en Suède et Norvège.

Dans ces pays, si les conditions sont momentanément favorables, ces papillons peuvent faire souche, créant alors une génération accidentelle, destinée à périr, et incapable de se perpétuer sous un climat qui n'est pas le sien.

C'est pourquoi, guidés par l'instinct de conservation, ou plus encore par celui de la pérennité de l'espèce, ces papillons nés dans le Nord, à peine éclos, éprouvent le besoin impérieux de faire demi-tour et de reprendre la route du Sud, à la recherche de la chaleur et du soleil, indispensables à leur progéniture. Ces migrations, appelées migrations de retour, n'ont pas nécessairement pour origine les lointaines régions septentrionales, mais peuvent également se produire dans nos montagnes, où le facteur altitude joue le rôle de celui de la distance.

En effet, à maintes reprises, on a déjà pu constater une similitude de flore et de faune, entre certains pays nordiques et nos stations alpines ; à ce sujet, de multiples exemples nous sont aussi bien fournis par la Botanique que par la Zoologie.

Récemment encore, au cours d'un séjour sur une île finlandaise, l'île Aland, située dans la mer Baltique, nous avons rencontré certains végétaux et animaux, lesquels ne se retrouvent dans notre pays, que dans les régions montagneuses, à partir de 1000 m. Ainsi parmi les plantes, nous avons vu croissant non loin des eaux, le Lichen d'Islande (*Cetraria islandica*); la Myrtille (*Vaccinium Myrtillus*) et la Dryade (*Dryas octopetala*).). Parmi les animaux, la Vipère Péliade (*Viperus berus*), le Coq de bruyère (*Tetrao urogallus*) et un papillon, l'Apollon (*Parnassius apollo*).

Il n'est donc pas étonnant qu'au cours d'une migration de papillons, une partie des individus ayant survolé nos montagnes, trouvent sur des plateaux alpins les conditions recherchées qui mettent un terme à leur voyage, tandis que ceux des individus restés en plaine auront encore de grandes distances à parcourir vers le Nord, avant de rencontrer ces mêmes conditions.

En août 1952, nous avons eu l'occasion de séjourner en Valais, un peu au-dessus de Champéry, à 1150 m. A cette époque, la faune lépidoptérologique est généralement assez pauvre ; or, en arrivant sur place (le premier août), nous fûmes frappés par l'abondance anormale de deux papillons : *Pieris rapae* L. et *Colias croceus* Fourc¹. Comme ces papillons se déplaçaient tous dans le même sens, nous nous sommes rendu compte qu'il s'agissait d'une migration mixte, d'assez grande envergure. En outre, comme la direction du vol était Nord-Est Sud-Ouest, il s'agissait non pas d'une migration ordinaire Sud-Nord, mais d'une migration de retour.

Peu au-dessus de Champéry, la vallée se trouve encaissée ; sur la rive gauche de la Vièze, s'étagent les pâturages de Planachaux, tandis qu'en face, à quelque 300 m., le versant boisé et très en pente de Bonniavaux cache presque tout l'horizon.

L'orientation générale de la vallée (Val d'Illiez) est Nord-E.-Sud-W. Au Nord de Champéry, l'on rencontre en descendant, les villages de Val d'Illiez, Troistorrents, puis Monthey et la vallée du Rhône. Tandis qu'en direction Sud, l'on monte au col de Coux (1970 m.) qui s'ouvre sur la Haute-Savoie.

Dans toute la vallée, vu la saison avancée, les fenaisons avaient été faites presque un mois auparavant ; mais à cause de la grande sécheresse en juin-juillet (pas de pluie durant 28 jours), les prés étaient

¹ De Bros : LES MIGRATIONS DE PAPILLONS, Bull. de La Murithienne, Fasc. LXVIII (1951).

restés presque sans herbe. Cependant le pâturage où se trouvait notre chalet, irrigué par un « bisse », présentait une certaine verdure, et circonstance très précieuse, un grand nombre de fleurs de Crepis et de Trèfles. C'est dans ce pré que nos observations ont été faites.

Après avoir constaté que les vols migratoires se poursuivaient régulièrement, nous avons consacré une journée entière à les observer.

Observation du 3 août

8 heures. — Temps chaud — Soleil — Ciel sans nuage — Pas de vent. Dans le pré, de nombreux croceus et rapae butinent sur les fleurs. Chez les croceus, le nombre des ♂♂ et des ♀♀ est à peu près égal, mais environ la moitié de ces dernières appartient à la forme helice Hb. ; nous avons été étonné de ce grand nombre d'helice, du fait qu'un auteur mentionne pour cette variété une moyenne de 4 % seulement.

La majorité des papillons est de première fraîcheur et nous nous demandons s'ils ne viennent pas d'éclore ?

A ce moment, ne songeant qu'à se nourrir, ces papillons volent dans tous les sens et l'on ne remarque aucun signe de migration. Cependant, si ces papillons sont effrayés ou dérangés, invariablement ils se déplacent en direction Sud.

Pour vérifier ce phénomène, nous avons capturé 25 croceus qui furent placés dans un cornet de papier. Celui-ci, après avoir été agité en tous sens, fut ouvert brusquement ; sans aucune hésitation, les 25 exemplaires s'enfuirent dans la même direction Sud. Avec les P. rapae, le résultat fut identique. Il semble donc que, même pendant leurs périodes de repos, ces papillons restent sous l'influence de l'instinct migrateur.

10 heures — Nous remarquons que chez les P. rapae, le vol prend une direction déterminée. Ce sont eux qui partent les premiers ; souvent ils prennent rapidement de la hauteur, 50 - 100 m. et paraissent parcourir de grandes distances, sans vouloir se poser.

10 ½ - 11 heures — Les C. croceus orientent aussi leur vol, mais celui-ci est encore court et peu rapide. Constamment ils se posent sur les fleurs, tout en progressant dans la même direction. Cette progression d'un grand nombre de papillons, qui tous tournés dans le même sens, s'éloignent en butinant, présente un spectacle inattendu.

12 heures — Notre observatoire est presque désert ; il ne reste plus que quelques attardés, mêlés à des exemplaires venant de plus

bas. Ailleurs, les passages ont repris ; partout des papillons venant du Nord, remontant la vallée, se posent hâtivement sur un trèfle pour reprendre aussitôt leur voyage vers l'Occident. Durant toute l'après-midi, les vols se poursuivent toujours en direction Sud-Ouest : les *Colias* volant bas et se posant de temps à autre pour butiner, les *Pierides*, au contraire, volant beaucoup plus haut, n'ayant semble-t-il aucun souci de se nourrir.

Observant à la jumelle, nous avons remarqué que le vol se maintenait même à une assez grande hauteur : 100-250 m., avec une très forte majorité de *Pierides* qui, entraînés par un vent du Nord, se déplaçaient rapidement.

16 - 17 heures — Nous avons l'occasion d'assister à la fin d'un vol migratoire journalier. Arrivés sur le pré en fleurs, les *Colias* se posent pour butiner ; ils deviennent bientôt très abondants. Ce sont presque tous des exemplaires bien frais, qui à ce moment sont faciles à capturer. Entre 5-6 heures, ces nombreux *croceus*, suffisamment nourris, s'installent pour passer la nuit, soit à même le sol, soit sur une feuille près de terre. Le soleil qui les éclaire obliquement fait miroiter sur la prairie les nombreux petits triangles d'or que forment ces papillons aux ailes relevées. Quant aux *P. rapae*, volant généralement beaucoup plus haut, dès la disparition du soleil derrière la montagne, ils se laissent tomber presque verticalement, tels de petits morceaux de papier. La plupart d'entre eux sont également en parfait état.

Pour terminer ces observations du 3 août, nous pouvons ajouter que 6 fois au cours de cette journée, nous avons minuté les passages de cette migration. Voici ces chiffres : 2, 7, 12, 4, 6, 14.

La moyenne de ces nombres, multipliée par les heures de vol (11 heures du matin à 6 heures du soir), donne un total de 2520 papillons qui auraient remonté la vallée.

Ce chiffre, très approximatif d'ailleurs, donne cependant une idée de l'importance de la migration.

Observations par temps variable (4 au 10 août)

Par les journées nuageuses, les *C. croceus* profitent des courts moments ensoleillés pour butiner et progresser en direction déterminée. Leur vol, qui n'a lieu que par le soleil, subit alors constamment des interruptions. Sitôt le soleil voilé, ces papillons se plaquent au sol, comme pour y passer la nuit.

Par contre, pour les *P. rapae*, ces absences de soleil ont beaucoup moins d'importance. Souvent nous en avons vu par des temps gris, presque pluvieux, butinant ou volant haut sans vouloir redescendre. Nous avons encore noté que si la direction et la puissance du vent agissaient sur la rapidité du vol, elles n'avaient par contre aucune influence sur son orientation, qui demeurait toujours la même. La régularité du vol, ainsi que le nombre de papillons, étaient extrêmement variables suivant les jours. Par exemple, après des vols abondants, brusquement, même sans changement de temps, ceux-ci se raréfiaient au point que l'on pouvait croire la migration terminée ; puis, les vols réapparaissaient de nouveau. Cette migration présentait donc un caractère intermittent.

En examinant de nombreux individus, nous avons constaté une certaine variabilité de forme et surtout de dimension. Cette différence peut s'expliquer par la nourriture des chenilles, qui fut plus ou moins abondante, vu la sécheresse de l'été.

D'autre part, si parmi les nombreuses ♀♀ de *C. croceus*, la forme helice Hb. était fréquente, nous n'avons jamais rencontré la var. helicina Obth. qui se trouve en plaine.

Bien souvent, en voyant passer toute cette population, nous nous sommes demandé d'où pouvaient venir tant de papillons, dont la plupart était dans un état de fraîcheur tel, qu'on eût pu les croire éclos sur place. Cependant la fraîcheur d'un papillon, surtout lorsqu'il s'agit d'un migrateur, ne peut donner aucune indication sur son lieu de naissance. A raison de 25 km.-h. de moyenne, et cela durant 6 heures de vol, un papillon éclos le matin, peut se trouver en fin d'après-midi déjà, et en parfaite condition, à 150 km. de son point de départ.

Cet exemple nous est donné par un autre migrateur, le Sphinx de Livourne (*C. livornica* Esp.) qui, tout comme s'il venait d'éclore, vient butiner sur nos chèvrefeuilles, après avoir franchi la distance qui nous sépare des côtes méditerranéennes.

Durant quelques jours, nous avons ainsi observé ces migrations irrégulières ; puis la pluie vint s'installer et pendant 4 jours, il n'y eut sur le pré plus aucun papillon. Et brusquement un matin, ce fut le beau temps.

Vers 9 heures, nous nous sommes rendu au poste d'observation, nous attendant à voir un peu plus tard, reprendre la migration. Or, nous fûmes très surpris de trouver notre emplacement déjà occupé par un grand nombre de *C. croceus*, tous bien frais, ne songeant qu'à

se nourrir. A ce moment, aucun signe de migration nulle part, point de papillon ne remontant la vallée, seule une grande activité dans la prairie ensoleillée.

Comment donc expliquer la présence de cette quantité de papillons, puisque la veille encore, vu le mauvais temps, le terrain était désert et que le matin suivant, la migration n'avait pas encore commencé ? La réponse est la suivante :

Tous ces exemplaires venaient d'éclore sur place, comme le prouvait non pas leur état de fraîcheur, mais la présence d'individus ne pouvant qu'à peine voler.

Ils avaient éclos avec les premiers rayons de soleil, entre 7-8 heures du matin, pour aussitôt se nourrir, avant de partir pour l'exode.

Par la suite, comme nous l'avions déjà observé le 3 août, vers 10 h. $\frac{1}{2}$, ces papillons, tout en continuant de butiner, orientèrent leur vol vers le Sud et disparurent.

A midi, toute cette population nouvellement éclosée, était envolée. Un fait cependant est à retenir ; c'est que lors de ce départ, les ♀♀ s'en étaient allées sans être fécondées. Cet exemple montre encore la puissance de l'instinct migrateur, qui à cette occasion relègue au second plan, un acte essentiel.

En effet, durant notre séjour, une fois seulement nous avons assisté à une ponte, bien que la plante nourricière (l'esparcette), se trouvât partout. La constatation de cette éclosion massive, a confirmé ce que nous pensions ; c'est-à-dire, que les individus composant cette migration de retour ne venaient pas de loin, mais qu'ils étaient originaires des montagnes environnantes. Une génération précédente avait survolé ces mêmes montagnes en sens inverse, quelque temps auparavant, y avait fait souche et s'y était abondamment multipliée.

Origine de la migration

Au sujet de l'origine de cette migration, il y a lieu d'indiquer que le début de l'été 1952 fut particulièrement beau et chaud. Déjà, à la fin du mois de mai, nous avons remarqué une abondance anormale de *C. croceus* dans nos campagnes ; vraisemblablement, la plupart de ces premiers exemplaires furent eux-mêmes des migrants venus du Sud.

Ceux-ci, ayant fait souche, ont donné naissance à une première génération, dont l'éclosion s'est manifestée durant la première quinzaine de juillet.

Puis cette première génération, déjà nombreuse, poursuivant son vol, s'est répandue sur certains plateaux alpins où, grâce au temps exceptionnellement favorable, elle put se reproduire et engendrer une deuxième génération (fin juillet - début août), qui fut alors extrêmement abondante. Et ce furent les papillons de cette deuxième génération, qui — obéissant à quel mystérieux instinct ? — constituèrent la migration observée.

Celle-ci se poursuivit encore jusqu'au 20 août, puis le mauvais temps vint à nouveau. Par la suite, il y eut encore quelques vols orientés, mais la grande migration qui durait depuis si longtemps était terminée.

P.-S. — Si des milliers de *C. croceus* ont survolé le Val d'Illeiz lors de la migration de 1952, cette espèce a été par contre extrêmement rare l'année suivante, où seul un individu fut signalé aux environs de Champéry, durant le mois d'août 1953.
